

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年1 月15 日 (15.01.2004)

PCT

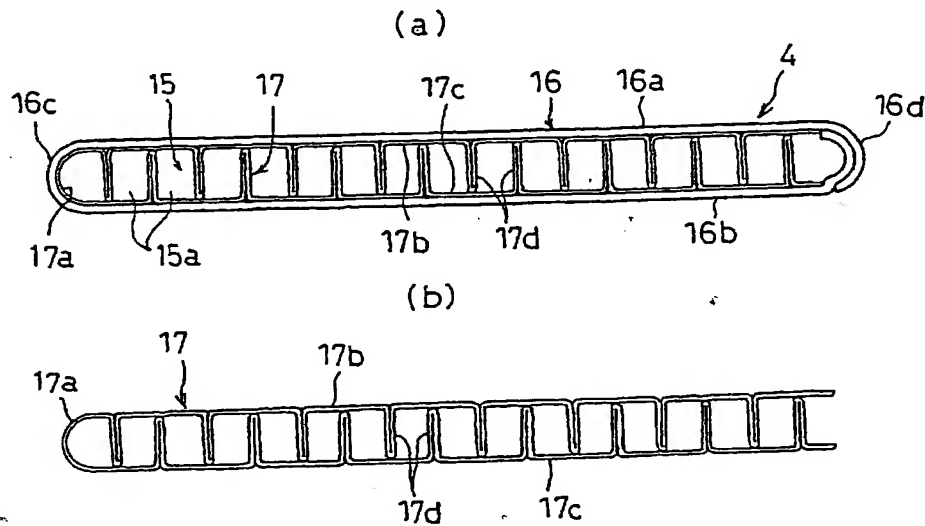
(10) 国際公開番号
WO 2004/005831 A1

- (51) 国際特許分類⁷: F28F 1/32 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大畑 創
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008018 (OHATA, Hajime) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県 大里郡江
(22) 国際出願日: 2003 年6 月25 日 (25.06.2003) 南町 大字千代字東原 3 9 番地 株式会社ゼクセルヴァ
レオクライメートコントロール内 Saitama (JP). 赤池
(25) 国際出願の言語: 日本語 淳 (AKAIKE, Jun) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県 大里郡
(26) 国際公開の言語: 日本語 江南町 大字千代字東原 3 9 番地 株式会社ゼクセル
ヴァレオクライメートコントロール内 Saitama (JP).
(30) 優先権データ: 特願2002-199422 2002 年7 月9 日 (09.07.2002) JP 高柳 直人 (TAKAYANAGI, Naoto) [JP/JP]; 〒360-0193
埼玉県 大里郡江南町 大字千代字東原 3 9 番地 株式
会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式 内 Saitama (JP). 秋山 勝司 (AKIYAMA, Shoji) [JP/JP];
会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール 〒360-0193 埼玉県 大里郡江南町 大字千代字東原
(ZEXEL VALEO CLIMATE CONTROL CORPORA- 3 9 番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコ
TION) [JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県 大里郡江南町 大字 ントロール内 Saitama (JP). 江藤 仁久 (ETO, Yoshihisa)

[続葉有]

(54) Title: TUBE FOR HEAT EXCHANGER

(54) 発明の名称: 熱交換器用チューブ



(57) Abstract: A flat tube (4) comprises a flat pipe (16) whose both ends are open and in which a flow path for a heat exchange medium is formed, and an inner fin (17) provided in the flow path (15). The flat pipe (16) is formed from a sheet of material for a flat plate. The inner fin (17) comprises two opposing flat plate portions (17b, 17c) connected along one of side edges of the flat pipe (16) and is formed in a flat plate shape so as to be in contact with the inner face of the flat pipe (16), and a projection portion (17d) that projects from at least one of the flat plate portions (17b, 17c) and whose top is in contact with the other opposing flat plate portion. The projection portion (17d) is projected from both flat plate portions (17b, 17c) toward the opposing flat plate portion. Opposing tops may be brought into contact with each other. When the inner fin included in a flat pipe is cut in the width direction together with the flat tube, significant deformation of the inner fin is prevented from occurring.

(57) 要約: 両端が開口されて熱交換媒体の流路が内部に形成された扁平管 (16) と、流路 (15) に配設されるインナーフィン (17) とを有し、扁平管 (16) を一枚の扁平管素材によって構成している扁平チューブ (4) において、インナー

[続葉有]

WO 2004/005831 A1



[JP/JP]; 〒360-0193 埼玉県 大里郡江南町 大字千代
字東原 39 番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライ
メートコントロール内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 大貫 和保, 外(ONUKE, Kazuyasu et al.); 〒
150-0002 東京都 渋谷区 渋谷 1 丁目 8 番 8 号 新栄宮
益ビル 5 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): JP, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, SE, SK, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

フィン (17) を、扁平管 (16) の側縁の一方に沿って連結し、扁平管 (16) の内面に当接するよう平板状に形成された対向する 2 つの平板部 (17b、17c) と、平板部 (17b、17c) の少なくとも一方から突設し、対向する他方の平板部に頂部を当接させる突設部 (17d) とを有して構成する。突設部 (17d) は、平板部 (17b、17c) の双方から対向する平板部に向けて突設し、向き合う頂部同士を当接させてもよい。扁平管に内包されたインナーフィンを扁平管と共に巾方向から切断する場合に、インナーフィンの大きな変形を抑えることができる熱交換器用チューブを提供することができる。